

CLIPPEDIMAGE= JP356116385A

PUB-NO: JP356116385A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56116385 A

TITLE: RECEIVER FOR CHARACTER BROADCAST

PUBN-DATE: September 12, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FUKUZAKI, KAZUHIRO

TAKEMURA, KINYA

KUKI, MASARU

INT-CL_(IPC): H04N007/08

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the psychological burden at the waiting time until desired program is incoming and to enable to display the character information for other programs instantly, by giving character and color memories to store the character information for many screen's share.

CONSTITUTION: The TV signal including character signal input from an antenna 1 is selected at a tuner 2, and after the intermediate frequency amplification and video detection 3, it is input to a TV reception circuit 4 and a character reception circuit 8. The reception circuit 8 picks up the character signal and processes the control signal in this character signal through discrimination, allowing to pick up the character pattern data and color data and to store them in respective memories. Then, they are synthesized after readout to be output as signals of red, green and blue and to be given to a mixing circuit 5. The mixing circuit 5 superimposes the signal in red, green and blue on the TV video signal from the TV reception circuit 4 and displays the character information only on the CRT 6 in the form of single shape. Further, the signal from the operating button 9 provided separately with the channel selection button of TV is also input to the character reception circuit 8.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—116385

⑬ Int. Cl.³
H 04 N 7/08

識別記号

庁内整理番号
6427—5C

⑭ 公開 昭和56年(1981)9月12日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 10 頁)

⑮ 文字放送受信装置

大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

⑯ 特 願 昭55—19946

⑰ 発 明 者 九鬼優

⑱ 出 願 昭55(1980)2月19日

大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

⑲ 発 明 者 福崎和廣

大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑳ 出 願 人 シャープ株式会社

シャープ株式会社内

大阪市阿倍野区長池町22番22号

㉑ 発 明 者 竹村欣也

㉒ 代 理 人 弁理士 福士愛彦

明 細 書

1. 発明の名称

文字放送受信装置

2. 特許請求の範囲

1. テレビジョン信号の垂直帰線消去期間に多重伝送された文字、図形等の文字信号を受信し、この文字信号をメモリに蓄積記憶し、これから読み出し表示するようにした文字放送受信装置にあつて、

文字信号の文字パターン情報及び色情報(文字情報という。)を複数画面分記憶できるメモリを設け、

使用者の選択に従つて、メモリに記憶されている文字情報が新に受信される文字情報で更新されないように固定化しそしてこの新に受信される文字情報が次のメモリに記憶されるように制御するべく入力する入力手段及びこの固定化された文字情報をメモリから読み出して表示するように制御するべく入力するための入力手段とを有してなり、

使用者が受信する文字情報の中で任意のものを選択して入力手段の入力によりメモリに固定化し、又この固定化した文字情報を入力手段の入力により必要に応じて読み出し表示しうることとを特徴とする文字放送受信装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はテレビジョン信号の垂直帰線消去期間等の未使用領域に時分割多重されて送出された文字、記号、図形等の文字信号を受信してメモリに蓄積したのち該メモリから読み出して前記テレビジョン信号の映像信号の一部に重畳したり、または映像信号とは別に単独でテレビ画面上に表示する文字放送受信装置において、逐次送出されてくる文字情報を記憶させておくメモリ機能装置に関するものである。

文字放送では一画面分の文字放送を送出する際にその文字情報を相当数に分割して送る方式をとっているため、受信側では文字情報をテレビ画面上に表示するために、これらの情報を文字信号中の制御信号に従つて一旦メモリに記憶させる必要

がある。従つて、文字放送受信装置では送られてくる文字信号の中から視聴者が選択した番組に関する文字及び図形のデータ（以下文字データと記す）と色のデータ（以下色データと記す）とを選び出してそれぞれ文字メモリ、色メモリに記憶させたのち表示期間にそれぞれのメモリから文字データと色データとを順次読み出してテレビ画面上に表示している。

従来の文字放送受信装置においては、文字メモリと色メモリとをそれぞれ1画面分しか有していないため、視聴者は希望の番組が到来するまで相当時間待つ必要があつた。また残しておいて後で見たい文字情報があつても新たな番組やページを受信すると（文字放送では同じ番組の中でも数ページにわたるものもある。）以前の文字情報は消去されてしまうため、残しておくことはできなかった。また他の番組の文字情報との比較や、他の放送局の文字情報との比較なども即座にできなかった。

そこで、本発明は上記の点に鑑み、希望の番組

が到来するまでの待時間における必死的負担を軽減し、視聴者が残しておきたい文字情報を記憶させておくことができ他の番組の文字情報や他の放送局の文字情報を即座に表示することのできる文字放送受信装置の提供を目的とするものであつて、文字情報を記憶しておく文字メモリと色メモリとをそれぞれ多画面有することを特徴とする。

以下に本発明の文字放送信号装置の一実施例として、特に文字メモリと色メモリとをそれぞれ3画面分有する場合を例に挙げて説明する。

第1図は一実施例の概要のブロック図を、第2図は同上の文字受信回路部の詳細なブロック図を、第3図は同上の文字メモリ、色メモリ及びこれらの周辺回路の詳細なブロック図を示す。

第1図において、アンテナ1より入力された文字信号を含むテレビジョン信号はチューナ2に入り選局され、更に中間周波ノ検波回路3に導入されて中間周波増巾及び映像検波された後、TV受信回路4と文字受信回路8に入力される。

TV受信回路4は一般のTV機能を行なう一切の

ながら、次に説明する。

中間周波ノ検波回路3から入力されたテレビジョン映像信号は文字信号抜取回路10に入力されて、ここで文字信号が抜き取られ更にバッファメモリ10に書き込まれる。なお、抜き取られた文字信号がクロック発生回路12に導入され、この文字信号中の同期信号に相応してクロック発生回路12では文字信号をバッファメモリ10に書き込むに必要なクロック等を発生する。

又、テレビジョン映像信号は同期分離回路13にも入力され、ここで同期信号が分離され更に制御回路14に入力される。この制御回路14では必要な各種の信号が発生される。

バッファメモリ11に書き込まれた文字信号はデータバス22を介してマイクロコンピュータ(以下CPUという。)28に送られ、CPU28では操作ボタン9より入力された文字放送番組と文字信号中の番組コードが一致したときのみ文字信号中の文字データを文字メモリA15や色メモリA16に転送する。

回路を総括したものである。尚音声回路については一部図示していない。

文字受信回路8は、後述のように文字信号を抜き取り、この文字信号中の制御信号を判別し処理することにより文字パターンデータと色データとを抜き出してそれぞれのメモリに記憶させた後、これから読み出して合成しR（赤）、G（緑）、B（青）の信号として出力し、混合回路5へ与える。

この混合回路5では、このR、G、Bの信号をTV受信回路4からのテレビ映像信号に重畳させたり、又は文字情報だけ単独の形でCRT6に表示す。

そして文字放送受信装置には、TVの選局ボタンとは別に文字放送用の操作ボタン9を備えており、これからの信号も文字受信回路8に入力される。なお、TVチャンネルの選局を文字受信回路8からの信号により実現するためのチューナ電圧制御回路7が付加されている。

この文字受信回路8について、第2図を参照し

ここで、従来提案されている文字放送受信装置では文字メモリと色メモリをそれぞれ1画面分(A15とA'16のみ)しか持たないものであったが、本発明ではこの1画面A(A15, A'16)以外に文字メモリB17, 色メモリB'18, 文字メモリC19, 色メモリC'20等、第2図中破線で示されるメモリを備えており、従来提案されているものではできない後述のメモリ動作とかプリセット動作を行うことができるようにしている。

文字メモリ, 色メモリに書き込まれた文字情報は制御回路14より読み出しアドレスが指定されて一定の表示期間に読み出されて文字、色混合回路21へ送られる。なお、この読み出しのためのクロックは、クロック発生回路12で得られるものとする。

文字、色混合回路21では文字データと色データとを混合してR(赤), G(緑), B(青)の信号として出力する。

CPU3の動作は、制御用ROM27より与えられる命令により制御される。例えば、文字メモ

アドレスをアドレスバス22を介して指定すると共に制御回路のメモリセレクト信号で文字メモリ、色メモリを指定し、そしてR/W信号を読み出し状態(リード状態)とすることにより実行される。

又、文字メモリ, 色メモリを消去する必要があるようなとき、例えば後述のようなクリアメモリの入力があるようなときには、この入力をCPU28が判読して制御回路14が消去信号SEを出すよう指令する。消去信号SEは低レベルなるため、第3図に示すゲート31, 32, 33及び34が文字データ, R/W信号, 色データ, R/W信号を遮断する。この結果、文字メモリ, 色メモリはゲート32, ゲート34の出力SMW, SIWが低レベルになつてライト状態になる一方、ゲート31, 33の出力(零)が入力されるため、当該文字メモリ, 色メモリが消去されることになる。なお、消去信号SEが与えられていないときは、ゲート31, 32, 33及び34が開くため、文字データ, R/W信号, 色データ, R/W信号がそのままゲート31, 32, 33及び34を通じてSMD,

りA15への文字データの書込に際してはCPU28よりアドレスバス24を介して文字メモリA15のアドレスが指定される。制御回路14ではこのアドレスバス24からの信号を受けてその信号が文字メモリA15を指定していることを解読してメモリセレクト信号SAを出力する。これにより文字メモリA15が選択され、文字データはCPU28により制御用RAM26より文字メモリA15へデータバスを介して転送される。従つて、バッファメモリ11の文字データは一度制御用RAM26に記憶され、文字メモリへと転送されるものとする。色メモリへの色データの転送も以上の文字データの転送と同様にして、データバス22を介して行なわれる。勿論、この文字メモリ, 色メモリへの書込の時は、コントロールバス23を介してリード/ライト信号(R/W信号)で文字メモリ, 色メモリを書き込み状態(ライト状態)にするのは言う迄もない。

又、文字メモリ, 色メモリから文字データ, 色データを読み出す際は、文字メモリ, 色メモリの

SMW, SID及びSIWとして文字メモリ, 色メモリへ与えられる。

文字データはバッファメモリ12に書き込むときに8ビットの並列ビットに変換される。これはデータバス22が8ビットで構成されていて、データの並列処理に好都合だからである。従つてバッファメモリ11以降の文字データはすべて8ビットの並列データで転送される。一方、色データは色コード4ビットで構成されているためデータバス4ビットを使つて同じく並列データで転送される。これらの文字データと色データは上記文字、色混合回路21で混合されて、R, G, Bの信号とされるが、このさい並列なデータは元の直列なデータに戻される。

そして、操作ボタン9からの信号はI/O25, データバス22を介してCPU28に送られ、ここで視聴者からの番組選択等の指令が解読され、その指令に基づく処理を実行する。

第4図は操作ボタン9を設けられる操作パネルの説明図を示す。

K₁ は番組選択用の置数キーと井キーからなるキー群であつて、従来提案されている文字放送受信装置に備えられているものである。本発明では、このキー群以外にメモリ動作、プリセット動作等のためのキーK₂乃至K₁₀、K_A乃至K_C等を備えている。

キーK₂、K₃及びK₄はメモリ動作指定用、リコールメモリ(RM)用及びクリアメモリ(CM)用のものである。キーK₅及びK₆はプリセット動作指定用及びプリセット解除用のものであり、キーK₇、K₈及びK₉はプリセットの種別を指定するためのものであり、ページ、番組、放送局を指定するのに用いる。なお、テレビジョン映像信号の第20H/283Hに多重されている文字信号は、制御コード及びページ制御コード、色コードデータまたは文字パターンデータで構成されている。この文字信号中に番組のページを知らせるための信号が含まれる例を挙げて、プリセット動作でページを指定しようとするキーK₇を設けているが、このようなページを知らせるための信号が含

メモリキーK₂、リコールメモリキーK₃、クリアメモリキーK₄、プリセットキーK₅が選択された場合はそれに対応した動作が実行され、それ以外では通常動作が選択されたものとして取扱う。この通常動作かの判定は、これらK₂、K₃、K₄及びK₅についてキースキャンをしたときに、それに応じてフラッグを立てておけば、このフラッグを見ることにより実行することができる。

この判定がYesの場合、次のように動作する。

(I) 通常動作

視聴者がテンキー(K₁)より選択した番組を読み込み、受信した文字信号の番号がこの読込んだ番組と一致したとき、文字メモリAと色メモリA'(以下両メモリを総括してメモリAという。)に文字信号中の文字データと色データをそれぞれメモリX(今はX=A)に読み込む。このときメモリセレクト信号SA、SB、SCのうちSAだけがアクティブとなつている。従つて、メモリA以外のメモリBとメモリCは動作しない。

このメモリX(今はX=A)の内容は表示期間

されない場合にはこのようなキーK₇を省略し、これを関連する機能をも省略しうるのは勿論のことである。

キーK_A、K_B及びK_CはメモリAとA'、BとB'及びCとC'を指定して、その内容をTV画面に表示するためのものである。

キーK₁₀は動作を復帰させるためのものであり、Dは番組番号を表示するための表示器である。

以上の実施例では、視聴者の選択操作により次の3つの動作、即ち(I)通常動作、(II)メモリ動作、(III)プリセット動作が実行される。第5図は、これら動作を説明するフローチャートを示す。この図において、SXはメモリセレクト信号SA、SB、SCのいずれかに対応し、従つてXはA、B又はCのいずれかを取り得るものであり、R/Wはメモリライト信号、SEはメモリ消去信号に対応する。

電源の投入があるとSX=Aにセットされ、まずメモリA、A'(以下単に両メモリを総括してメモリAという。)が選択される。

次に視聴者が選択した動作が実行される。

に読み出されて表示される。

そして、キースキャンによりメモリ、RM、CM、プリセット用のキーK₂、K₃、K₄、K₅を選択されたか見て、いずれかが選択されていれば、フラッグを立てて通常動作外が選択されたことを知る。

なお、消去信号SEが入力されると、文字メモリと色メモリの内容はすべて消去される。すなわち消去信号SEが低レベルとなると、アンドゲート31および33によつて文字データと色データとが低レベルになり、文字メモリと色メモリのデータ入力端子に「0」が入力され、かつアンドゲート32、34によつて文字メモリと色メモリのリード・ライト信号(以下R/W信号と記す)SMW及びSIWが低レベルになり書き込み状態となる。以上の状態でメモリアドレス信号SADRの内容が順次インクリメントされるため、文字メモリと色メモリの内容は消去される。

この通常動作では、メモリは選択された番組と一致する文字信号の番組が受信される毎に、その

新に受信された文字信号中の文字情報が前の文字情報に入れ替わって読み込まれるため、常に更新され、そしてそれが表示される。

視聴者が残しておきたい文字情報がある場合に、メモリーキー K_2 を押すことによりメモリ動作を実行させてそのときに表示される文字情報を残しておき、いつでも好きな時に再生表示することができる。

(II)メモリ動作

メモリーキー K_2 が操作されると、「メモリ？」の判定がYesとなつてメモリXプロテクトが行なわれる。即ち、メモリーキー K_2 が挿されたとき動作中のメモリX例えばメモリAの内容を保持するためメモリAへのデータの書き込みが禁止される。すなわち文字メモリR/W信号と色メモリR/W信号はAメモリに関する限り常にリード状態に保たれる。なおリード状態は、文字メモリR/W信号と色メモリR/W信号は高レベルである。

次に、メモリ種類インクリメント $X=X+1$ が実行されるため、メモリAが上記書き込み禁止され

メモリXセーブ呼出)が行なわれ、メモリAの内容は保持されたままメモリX即ちメモリBを呼び出してこれを使つて通常の動作が行なわれる。

また新たに残しておきたい文字情報があるときには、再びメモリーキー K_2 を押すと、その文字情報が今度はメモリBに保持される。このときの動作は上記メモリAの場合と同様である。次にキー K_3 に続けてキー K_B を押すと、即座にメモリBの内容がテレビ画面に表示される。

こうして、メモリA、B、Cを使つて、3画面分の文字情報を同時に保持しておくことができ、いつでも好きな時にキー K_3 とキー K_A 、 K_B 又は K_C の操作によつて即座にその内容をテレビ画面に表示することができる。このとき、メモリセレクト信号SA、SB又はSCがそれぞれキー K_A 、 K_B 又は K_C の操作によりアクティブ(動作状態)になる。

次に保持している文字情報を消去したいときには、クリアメモリーキー K_4 に続けてキー K_A を押すと、メモリAに保持されていた文字情報が消去

した時ではメモリBへとセットされる。なお、同様にメモリB、又はCが書き込み禁止されたときにはメモリC又はメモリAへとセットされる。

こうしてセットされたメモリがメモリBであれば、通常の動作がメモリBを用いて実行される。

このメモリAに記憶された文字情報を再び表示させたいときには、リコールメモリーキー K_3 に続いてメモリ選択キー K_A を押せば、即座にメモリAの内容が読み出されてテレビ画面に表示される。即ち、キー K_3 が押されたときは、メモリX即ち動作中のメモリX例えばメモリBがセーブされる。そしてキースキャン(A、B、C)により押されたキーが K_A 、 K_B 、 K_C のどれかを調べ、更にはそれを読み込む(メモリ種類読込)。そして押されたキーに対応するメモリ内容表示が実行される。例えば、キー K_A が押された場合、メモリAの内容が読み出されてテレビ画面に表示される。

この動作から通常の動作への復帰は、復帰キー K_{10} を押すことにより、「復帰キー入力有？」の判定がYesとなつて実行される。このとき、「メ

される。このとき消去信号SEとメモリセレクト信号SAが同時にアクティブとなりメモリAの内容を消去する。メモリB、メモリCについても同様の動作を行なう。このとき「メモリXセーブが呼出」に従つてキー K_4 が押されたとき動作中であったメモリXが呼び出されて、このメモリXで通常の動作が実行される。

次に、視聴者があらかじめ、それぞれのメモリについて見たい番組を設定することができ、キー K_A 、 K_B 、 K_C の操作で即座に設定した番組の文字情報がテレビ画面に表示される。

(III)プリセット動作

見たい番組のプリセットは、ページ単位、番組単位、放送局単位で指定できる。

ページ単位でプリセットしたいときは、希望の番組をテンキー K_1 で選択し、まずプリセットキー K_5 に続けてページキー K_7 を押してページ単位のプリセットであることを指定する。なお、この場合、まずテンキー K_1 で選択された番組が通常の動作で受信されることになり、次のプリセッ

トキー-K₅はメモリーキー-K₂、リコールメモリーキー-K₃、クリアメモリーキー-K₄のいずれでもないため、プリセット動作に入り、次のページキー-K₇はキースキャン(ページ、番組、放送局)によってページ単位のプリセットであることを指定する。勿論ページキー-K₇の代りに、番組キー-K₈又は放送局キー-K₉が押されていれば、番組単位又は放送局単位のプリセットであることが指定される。

しかるのちキー-K_Aに続けてプリセットしたいページ数、例えば2ページ目のときは「2##」とテンキー-K₁より入力する。このとき表示器Dには「2」が表示される。勿論、メモリーAには選択番組中の2ページ目の文字情報が記憶され、テレビ画面に表示される。

次にメモリーBに同じ番組の3ページ目を記憶させたいときには、プリセットキー-K₅、ページキー-K₇、キー-K_Bを順々に押したのち、テンキー-K₁より「3##」と入力すればよい。以上の操作によりメモリーAには2ページ目の文字情報がメモリーBには3ページ目の文字情報が記憶される。

押したときには、プリセットに関する入力の終了を意味する。)をテンキー-K₁より入力する。これにより、メモリーAには10チャンネルの文字情報が記憶されテレビ画面に表示される。同様にメモリーB、メモリーCにもそれぞれ異なる番組をプリセットすることができ、キー-K_A、キー-K_B、キー-K_Cを押すと、メモリーセレクト信号SA、SB、SCがそれぞれアクティブになり、当該メモリーから読み出された文字情報が表示される。プリセットする際に、チャンネル数に続けてページ数を入力すると、番組だけでなくページをも指定することができる。例えば「10#2##」と押すと、10チャンネルのうちの特に2ページ目をプリセットしたことになる。単に「10##」とだけ入力したときには、その番組に関する全部のページの文字情報が文字信号の到来とともに、次々と表示される。復帰キー-K₁₀、プリセット解除キー-K₆を押したときの動作は、前記ページ単位の場合と同様である。

放送局単位のプリセット動作では、視聴者は異

このとき2ページ目の文字情報が到来したときにSA信号がアクティブとなり、メモリーAに文字情報を書き込む。そして3ページ目の文字情報が到来したときには、SB信号がアクティブとなりメモリーBに文字情報を書き込む。これらの文字情報を表示させたいときには、キー-K_Aまたはキー-K_Bを押すと2ページ目または3ページ目の文字情報がテレビ画面に表示される。このときLED表示器Dには選択番組のチャンネル数が表示される。以上の操作に続けて、復帰キー-K₁₀を押すと、メモリーAとメモリーBでプリセット動作を継続しながら、メモリーCを使つて通常の動作を行なう。プリセット解除キー-K₆を押すと、プリセット動作は停止され再びメモリーAを使つて通常の動作が行なわれる。

番組単位でプリセットするには、プリセットキー-K₅に続けて番組キー-K₈を押して番組単位のプリセットであることを指定する。さらにキー-K_Aに続けてプリセットした番組、例えば10チャンネルなら「10##」(##と#キーを2回続けて

なる放送局の文字放送の番組をそれぞれのメモリーに対して設定することができる。例えばNHK(2ch)と朝日放送(6ch)との番組をプリセットしたいときにはプリセットキー-K₆に続けて放送局キー-K₉を押して放送局単位のプリセットであることを指定する。そのあとキー-K_Aを押して、テンキー-K₁に「2#10##」と入力し、NHKの10チャンネルを指定する。そのあとキー-K_Bを押して、テンキー-K₁に「6#20##」と入力し、朝日放送の20チャンネルを指定する。これによりメモリーAにはNHKの文字放送10チャンネルが記憶され、メモリーBには朝日放送の文字放送20チャンネルが記憶される。このとき文字放送受信装置では、チューナー電圧を制御してまずNHKの電波を受けて、そのうちの文字放送10チャンネルの文字信号を受信し、その内容をメモリーAに記憶させたのち、次にチューナー電圧を変え、朝日放送の電波を受けて文字放送20チャンネルの文字信号を受信し、その内容をメモリーBに記憶させ、再びNHKの電波を受けるという動作を繰り返す。

返す。プリセットした文字情報を表示させたいときにはキーKA, キーKBを押すと即座にメモリA, メモリBの内容がテレビ画面8に表示される。プリセットの際、放送局チャンネル、番組チャンネルの入力に続けてページ数を入力するとその番組のページをも指定することができる。また単に放送局チャンネルだけを入力すれば、その放送局のすべての番組及びすべてのページの文字情報を順次受信して表示することになる。

メモリ動作とプリセット動作とを同時に行なわせることも可能であり、例えばメモリAをメモリ動作のために使用し、残りのメモリBとメモリCをプリセット動作のために使用することができる。このときには、メモリ動作が優先される。これはメモリ動作により保持された文字情報を保護するためである。

またメモリ動作、プリセット動作においてメモリの内容を1つずつ表示するのではなくて、3つを同時に表示することもできる。第6図はその表示例を示す。このときには、メモリからの読み出

しクロックの周波数を3倍にして画面左から順にメモリA, B, Cの文字情報を表示する。メモリセレクト信号SA, SB, SCはそれぞれ第7図に示すA, B, Cの期間アクティブとなる。

以上は、文字放送伝送方式がパターン伝送の場合の実施例であるが、コード伝送の場合にも応用できる。そのときには文字データをコードで記憶させるためメモリ容量を大巾に減少させることができる。

本発明による文字放送受信装置によれば、或るメモリを従来提案されているような通常の実信動作に用いる一方、他のメモリを通常の実信動作以外に利用して希望の文字情報の記憶に用いたり、希望のプリセット等の動作に必要な記憶に用いたりしてメモリ動作、プリセット動作に利用できるために、希望の番組が到来する迄の待ち時間では他のメモリの内容を表示させながら待つことができることから希望の番組が到来する迄いままか、いままかといらいらしながら待つといった心理的負担を軽減するのに役立つ等の実用面での効果に見る

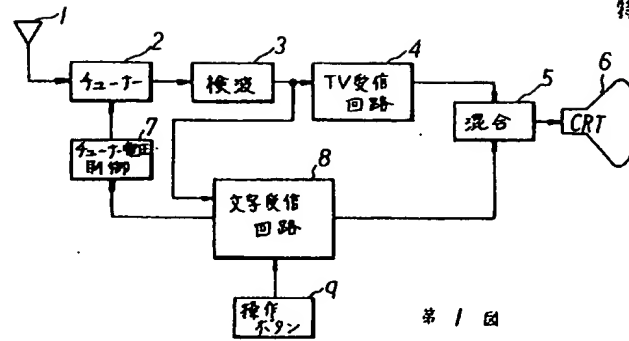
べきものがある。

4. 図面の簡単な説明

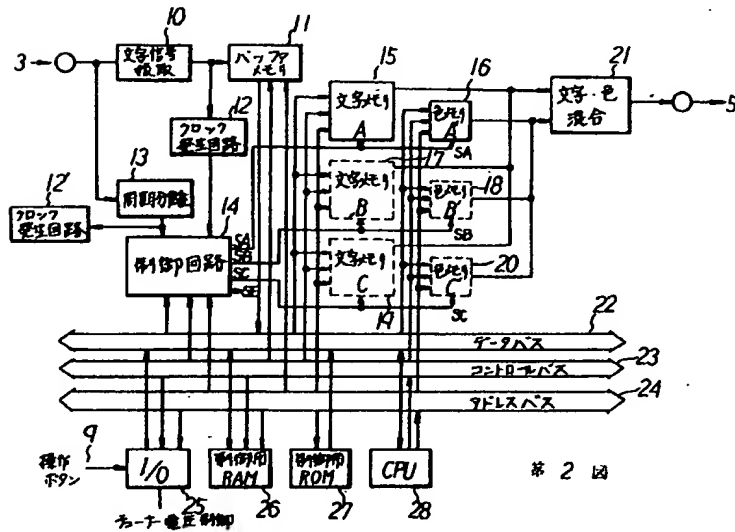
第1図は本発明の文字放送受信装置の一実施例の概要のブロック図を、第2図は同上の具体的なブロック図を、第3図は同上の要部のブロック図を、第4図は同上の前面パネル部の正面図をそれぞれ示し、第5図は同上の動作を説明するフローチャートを示し、第6図及び第7図は同上の動作の他の例におけるテレビ画面及び水平走査期間のメモリ読み出しを説明する図面を示す。

8: 文字受信回路、9: 操作ボタン、10: 文字信号抜取回路、11: バッファメモリ、15, 17及び19: 文字メモリ、16, 18及び20: 色メモリ、28: マイクロコンピュータ、21: 文字・色混合回路。

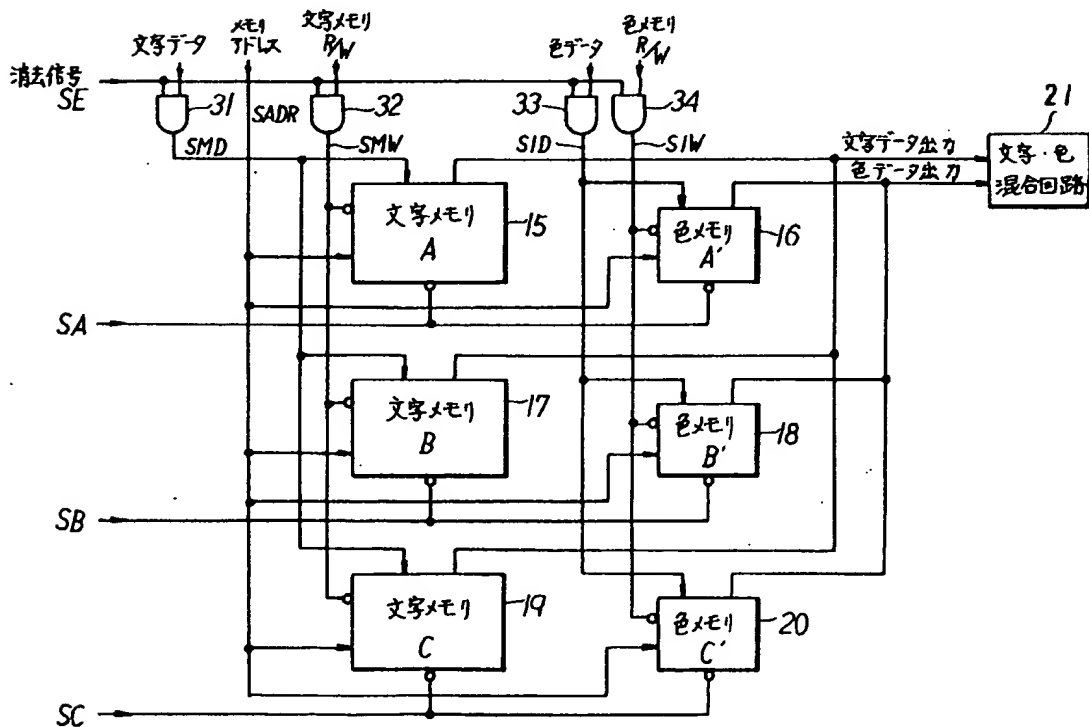
代理人 弁理士 福 士 愛 彦



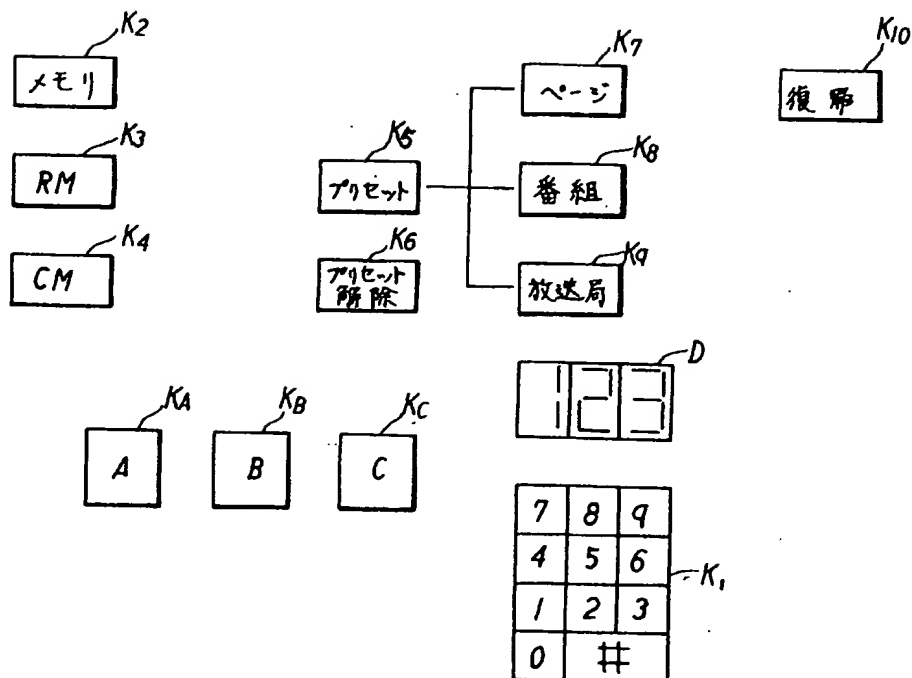
第 1 図



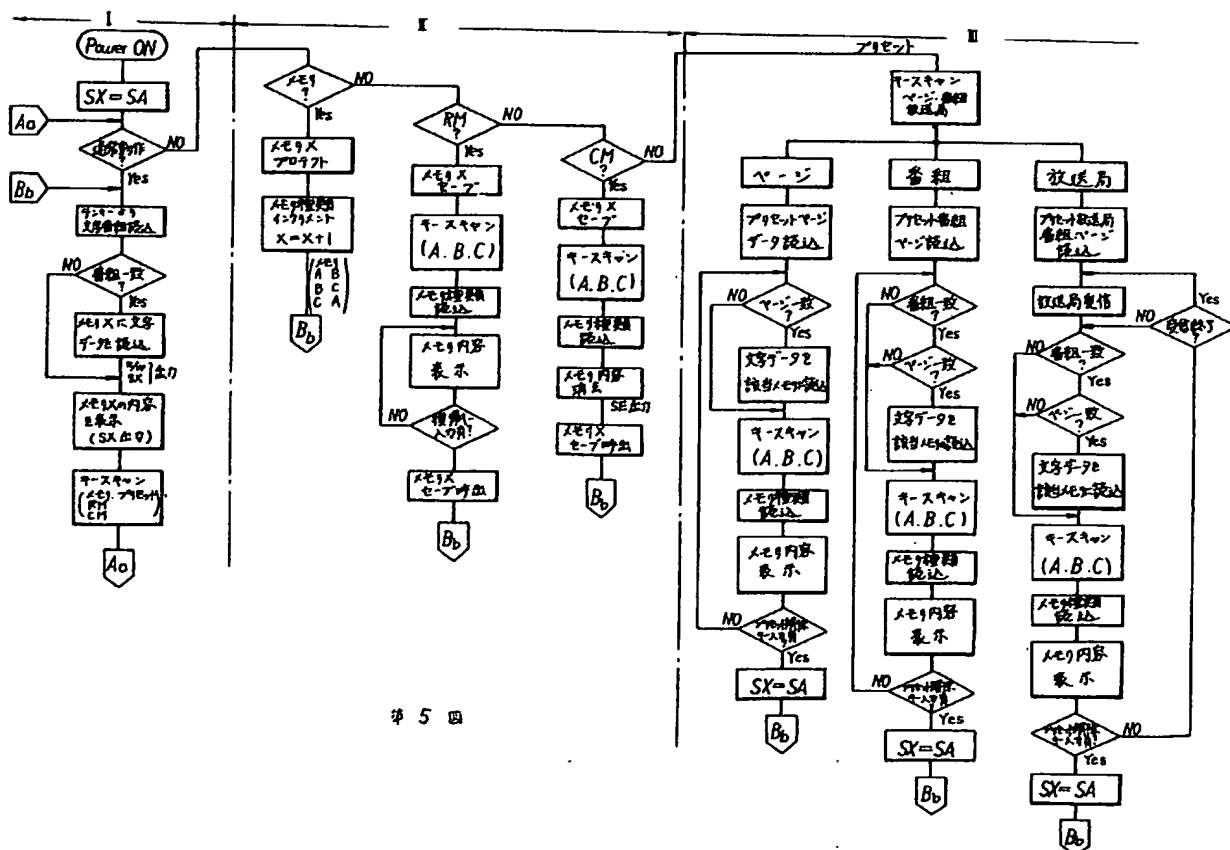
第 2 図



第 3 図



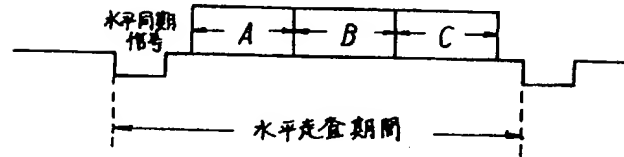
第 4 図



第 5 四

NHK 文字放送 番組案内	朝日放送 文字放送 番組案内	TBS 文字放送 番組案内
1ch...ニュース	1ch...ニュース	1ch...ニュース
10ch...天気予報	10ch...番組表 お知らせ	10ch...株式市場
20ch...株式市場	20ch...天気予報	20ch...番組表
---	---	---
---	---	---
---	---	---

第 6 図



第 7 図